

ESTUDOS SÔBRE *Ascia monuste orseis* (GODART, 1818) (Lep., Pierididae)

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO
(Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da
Universidade de São Paulo)

RUBENS ALVES RODRIGUES
(Instituto Agronômico do Estado de São Paulo)

ÍNDICE

Introdução	182
Material e Métodos	182
Agradecimentos	183
Os ovos e as posturas	183
Comportamento da fêmea na oviposição	184
Estádios larvais	184
A crisálida	188
Outras notas	189
Capacidade ovipositora	190
Inimigos naturais	192
Resumo	193
Abstract	194
Literatura citada	194

INTRODUÇÃO

Em fins de 1951, um de nós sugeriu a realização de um estudo biológico acerca de *Ascia monuste orseis* (Godart, 1818), o conhecido *Pierididae* cujas lagartas, chamadas "coruquerê", constituem velho inimigo da couve e de outras Crucíferas cultivadas.

Embora conhecendo o estudo de D'ALMEIDA (1922), dado à lume em suas importantes "Mélanges Lépidoptérologiques", decidimos dar início às nossas observações, não só com o objetivo de recapitular a bionomia da espécie nestas regiões do Estado de São Paulo (Piracicaba e Campinas), como de procurar registrar fatos que por ventura não tivessem sido referidos ou estudados por aquêle eminente entomólogo brasileiro.

Como praga que é de algumas Crucíferas de interesse econômico, *A. m. orseis* tem sido referida nas publicações de diversos pesquisadores, sendo largamente distribuída no Brasil.

Para a couve, a espécie representa, a nosso ver, um inimigo bem menos importante que o "pulgão" (*Brevicoryne brassicae* (L.), Hom., *Aphididae*), uma vez que suas lagartas podem ser facilmente combatidas nas culturas, pela catação manual.

MATERIAL E MÉTODOS

Estabelecido o nosso plano de trabalho, puzemo-nos a procura de posturas do inseto ou de qualquer outro material, afim de iniciar as observações. A primeira postura data de 3 de dezembro de 1951. Até então, nada que se referisse ao *Pierididae* havia sido constatado, não só nas buscas efetuadas nas plantações do Instituto Agronômico de Campinas, como nas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", em Piracicaba, bem ainda em culturas particulares.

Daquela data em diante, outras posturas e lotes de lagartas foram sendo coligidos.

As criações foram feitas sobre folhas de couve (*Brassica oleracea* L., var. *acephala* D. C.), diáriamente renovadas; afim de estabelecermos os períodos da vida larvária, as lagartas foram separadas em caixas de Petri, com a quantidade de alimento suficiente para um dia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos penhoradamente ao entomólogo Prof. Dr. Luis De Santis, da Universidade de La Plata (Rep. Argentina), pelo auxílio que nos prestou, identificando os parasitos do *Lepidoptera* em estudo, obtidos durante as observações.

OS OVOS E AS POSTURAS

O número de ovos das posturas coligidas na natureza variou de 20 a 62. As fêmeas realizaram-nas, indiferentemente, na página superior ou inferior das folhas de couve. As descrições seguintes baseam-se em uma postura obtida em Campinas, em 3 de dezembro de 1951.

Os ovos, em número de 20, foram, neste caso, postos na face superior de uma folha, próximos ao bordo, um em seguida ao outro, equidistantes entre si e formando fileiras mais ou menos paralelas, do que resultou a figura de um quadrilátero apresentada pela postura.

O ovo é alongado, afilando-se para as extremidades, principalmente para a distal. A extremidade basal adere facilmente a qualquer objeto; com efeito, ao procurar mover um ovo, sob a lupa, ele logo aderiria á agulha, pelo seu extremo inferior, onde, aliás, pôde-se notar a presença de uma substância gelatinosa, responsável pelo fato.

O cório é ornado por 10 linhas longitudinais salientes, que dividem-no em lobos deprimidos os quais, por sua vez, são cortados por delicadas estrias transversais e equidistantes, visíveis sob a lupa

A superfície superior, levemente escavada, é tomada por uma depressão circular, rodeada por curtos lobos brancentos, em número de 8 a 9.

A cor do ovo é amarela, com brilho e com a extremidade superior clara e transparente.

Tal como era de se esperar, quando se aproxima o momento da eclosão, os ovos se alteram, adquirindo tonalidades mais escuras. Estando prestes a eclodir, percebem-se, sob a lupa, os movimentos em seu interior, da lagarta que se prepara para romper o cório. Os movimentos podem ser acompanhados não só pelos dois pontos negros correspondentes às mandíbulas como, por transparência, pela observação dos pêlos da lagarta que, nessa ocasião, acham-se aplicados ao seu tegumento.

Os ovos deformam-se pela pressão exercida pela larva em seu interior.

Afin de ganhar o meio externo, a lagartinha rompe o cório lateralmente, num ponto próximo da extremidade distal. O tempo decorrente entre o início dos movimentos para ganhar o exterior até o momento em que a lagarta sai do ôvo, em várias observações, foi de 35 até 60 minutos.

O cório dos ovos eclodidos constitui o primeiro alimento das lagartas. No limbo, permanecem pequenas zonas circulares escuras, marcando os pontos onde os ovos foram depositados.

As dimensões encontradas para o ôvo foram: 1,25 mm de comprimento e 0,5 mm de largura em sua porção média.

COMPORTAMENTO DA FÊMEA NA OVIPOSIÇÃO

Tivemos oportunidade de observar a oviposição de uma fêmea.

Ela esvoaçou ao redor das plantas por um tempo mais ou menos longo. Finalmente, pousou sobre a folha escolhida, nas proximidades dos bordos, e iniciou a postura. O tempo decorrente entre a expulsão de dois ovos consecutivos andou por volta de 5 segundos.

Depositado um ôvo, o seguinte foi pôsto ao lado do primeiro, e, assim, até completar-se uma primeira fileira, perpendicular ao eixo do corpo. Então, a borboleta passou a depositá-los numa fileira adeante e paralela à anterior. Dessa forma, ao concluir a oviposição, isto é, ao expulsar os ovos que constituíram a fileira final, a fêmea se apresentava com o abdômen francamente recurvado para a frente de seu corpo. Para depositar os últimos ovos, ela viu-se por vezes obrigada a deslocar as patas anteriores, afim de pô-los nos pontos, em que estas tocavam no limbo.

Do comportamento da borboleta durante a postura resultou o agrupamento de ovos a que já nos referimos, constituindo uma figura com a forma aproximada de um quadrilátero.

Terminado o trabalho da oviposição, a borboleta se apresentava de tal forma extenuada que pôde ser facilmente capturada.

ESTÁDIOS LARVAIS

1º. *Estádio* — Ao nascer, com 3 mm de comprimento, a lagarta é amarelo-pálida uniforme, com brilho. A cabeça ostenta coloração mais intensa. Algum tempo após, a lagarta adquire

tons esverdeados, principalmente nos primeiros segmentos do corpo.

A cabeça é grande, ornada por pêlos claros, bem destacada do corpo, do qual se separa por uma linha estreita e escura; sutura cefálica mais ou menos bem distinta.

Todos os segmentos do corpo mostram pêlos curtos e negros, implantados em elevações que aos poucos vão escurecendo e, conseqüentemente, tornando-se mais distintas.

O protórax e todos os segmentos do abdômen mostram, vistos de cima, cada um, 6 verrugas de implantação dos pêlos. Numa primeira linha, na porção anterior do segmento, situam-se 4 dessas verrugas, duas das quais, as externas, podem ser tidas como marcando os limites da área dorsal. Entre elas estão as outras duas da primeira linha, maiores e localizadas um pouco adiante. Na segunda linha estão os dois pêlos que perfazem o total de 6 por segmento, cujas verrugas são bem menores que as dos 4 referidos.

O meso e o metatórax apresentam apenas a primeira fileira de 4 pêlos anteriores, faltando os outros dois.

Dos pêlos claros laterais, uns se destacam, por serem mais longos, parecendo não faltar em nenhum dos segmentos.

Os estigmas são, neste estágio, pouco visíveis e salientes na superfície do corpo; logo abaixo da linha dos estigmas, localizam-se os pêlos claros e mais longos, há pouco referidos.

Tôdas as patas são claras; apenas as torácicas apresentam-se com a extremidade distal escurecida. Pubescência clara aparece ornamentando tôdas as patas (torácicas e membranosas).

As lagartinhas estão continuamente elaborando fios sedosos e claros, o que dificulta o trabalho de passá-las de uma para outra fôlha, por aderirem ao pincel empregado para tal. A parte do limbo onde elas se aglomeram apresenta-se tomado por um emaranhado dêsses fios.

No final dêste primeiro ínstar, as lagartas apresentam-se diferentes. De fato, passam a exhibir a área dorsal verde-clara, mais colorida na porção anterior do corpo. Em alguns pontos, pode-se perceber tons azulados.

A face inferior também se mostra verdoenga e, em cada lado do corpo, aparece uma faixa amarelo-esverdeada limitante com a área dorsal. O restante das faces laterais é de um colorido semelhante ao do dorso, o qual continua-se pelo ventre. As verrugas de implantação dos pêlos destacam-se no fundo verde.

A cabeça continua amarelada, com a pubescência clara já referida.

Nesta idade, as lagartinhas, agora com cerca de 4,5 mm de comprimento, roem o parênquima foliar, chegando a abrir orifícios no limbo.

Na ecdise, a primeira parte a ser abandonada pela lagarta é a cápsula cefálica que, em muitos casos, permanece presa ao animal, nos seus primeiros segmentos, não caindo ao solo. As peles são frequentemente aproveitadas como alimento.

2ª. *Estádio* — São sensíveis as modificações sofridas pelas lagartas, ao entrar nesta nova fase de sua evolução. A cabeça mostra-se amarelo-pardacenta, mais ou menos brilhante, tendo escurecido sensivelmente. Percebem-se agora, nitidamente, as verrugas de implantação dos longos pêlos brancos cefálicos, pois, pela sua coloração ferrugínea, destacam-se no fundo amarelado. A sutura cefálica é mais ou menos evidente; os ramos em que se bifurca deixam ver, atrás de si, uma sombra pardo-escura. As faces laterais e a frente da cabeça mostram-se com manchas ferrugíneas.

A tonalidade verde da área dorsal é agora mais intensa, continuando a ser mais colorida a parte anterior do corpo. As verrugas são pardo-escuras na metade terminal do corpo e francamente negras na extremidade anterior.

As faixas supraespirculares são pardo-ferrugíneas, havendo, pois, escurecido bastante. O restante da face lateral do corpo, bem como o ventre, é amarelo-esverdeado, sendo que a metade anterior ventral é também mais colorida que a posterior.

As patas verdadeiras são, nesta idade, negras retintas em sua porção terminal. As pernas membranosas ostentam coloração verde-amarelada, com brilho.

Os pêlos claros laterais curvaram-se para traz, não se apresentando retos como antes. Nascem de elevações marrom-escuras, acima das quais estão os estigmas.

A linha escura que separa a cabeça do restante do corpo já não é tão distinta.

Observada a olho nú, as lagartinhas, com 5 mm de comprimento, mostram-se esverdeadas, mais escuras na parte anterior, com riscas negras correspondentes às verrugas de implantação dos pêlos, que se sucedem e se confundem, dando-nos o aspecto de uma linha contínua. Além desses pêlos negros, nascidos das verrugas a que temos nos reportado, as lagartas mostram outros, curtos e claros (verdadeira pubescência), distribuídos indiferentemente nos lados do corpo e nas patas membranosas e torácicas.

No final da segunda idade, a lagarta atinge até 10 mm, conservando-se mais ou menos com os mesmos característicos.

3°. *Estádio* — A lagarta, nesta idade, é muito mais provida de pêlos que nas anteriores. Com efeito, tôdas as formações pilosas desenvolvem-se, tornando-se mais longas. A cabeça continua de côr amarelo-esverdeada, com o colar que a separa do corpo bastante fino, com máculas negras frontais e os tubérculos de onde nascem os pêlos.

A área dorsal mostra-se de um verde ainda mais intenso que no estágio precedente, com as verrugas dos pêlos negras retintas.

O pronoto é praticamente todo preto, apenas atravessado pela linha mediana, de côr verde-brancacenta, que se evidenciou nesta idade.

As patas abdominais deixam ver uma mancha escura não muito nítida em sua face externa. A faixa supraespiracular é, agora, cinza-escura, com tons roxos e a face ventral, esverdeada, exibe matizes pardos.

Ferrendo o dorso, diferenciou-se, como dissemos, uma risca verdoenga, que é delimitada pelas verrugas de implantação dos pêlos do dorso e por pequenas máculas escuras, nos pontos onde faltam as verrugas.

O comprimento, no final do 3°. ínstar, é de 15 mm.

4°. *Estádio* — A coloração geral mantém-se a mesma. Os pêlos, principalmente aquêles claros laterais cresceram ainda mais.

Ao terminar a idade, as lagartas medem cerca de 20 mm.

5°. *Estádio* — A coloração da faixa que abrange os estigmas, até agora verde-amarelada, torna-se, nesta última fase da vida larvária, francamente amarela, na qual os espiráculos aparecem pretos e elípticos. Abaixo dessa área espiracular, para o ventre, a coloração se conserva verdoenga, com máculas pardas.

A fita supraespiracular continua cinza, com tons roxos. A olho nú, pode ser definida como simplesmente escura, tendendo ao negro.

A área dorsal pode ser dita como tomada por cinco faixas: um par marginal, de côr amarelo-clara, esverdeada; uma fita única, mediana, de igual côr, e duas outras, situadas entre a fita ímpar e a faixa limitante referida, de coloração cinza, com tons roxos, tal como a área supraespiracular.

Nas faces externas das patas membranosas, são bem distintas as pequenas elevações escuras, de onde nascem os pêlos claros.

O pronoto apresenta-se, tal como desde a terceira idade, tomado por duas áreas negras, resultantes do fato de se terem confundidas, nesse segmento, as saliências de implantação dos pêlos dorsais. Essas áreas negras são, como já dissemos, separadas pela risca que percorre o dorso.

Ac terminar o estágio, as lagartas atingem até 35 mm, havendo algumas cujo comprimento não alcança 30 mm. De fato, os lotes nascidos de uma mesma postura não são uniformes em seu desenvolvimento.

A voracidade das lagartas torna-se máxima neste estágio final. Doze delas, colocadas em uma caixa de Petri, devoraram, em 24 horas, uma folha de couve de aproximadamente 15 cm de comprimento e 10 de largura, inclusive o pecíolo.

A CRISALIDA

Chegado o momento de sofrerem a ninfose, as lagartas suspendem a alimentação e, em cativeiro, migram para as partes altas do insetário, onde se fixam afim de passar pela transformação.

As crisálidas mediram 25 a 27 mm de comprimento e 6 a 7 mm de largura, ao meio do corpo. A coloração geral é amarelada, algumas crisálidas exibindo tons rosados leves. O dorso é ornado por numerosos pontos negros; a face ventral também mostra pontos escuros, em bem pequeno número.

Há uma carena percorrendo o dorso do abdômen a qual, aliás, pouco se destaca do corpo. As duas raias longitudinais amarelas referidas por D'ALMEIDA (1922), uma de cada lado da carena abdominal, apresentaram-se bem pouco nítidas em nossos exemplares.

No dorso aparecem dois espinhos negros, um de cada lado, cujas bases de implantação são ornadas por pequenas máculas pretas, diferentemente desenvolvidas nos vários exemplares. O tórax possui uma protuberância, manchada mais ou menos de escuro em sua parte alta. A cabeça apresenta-se igualmente manchada, com saliências e curtos pêlos claros, visíveis sob a lupa.

A região das asas é clara, com uma mancha alongada escura em seu bordo dorsal e curto risco negro na parte média do bordo ventral.

A face ventral é praticamente imaculada, pois mostra bem poucos pontos negros no abdômen, deixando ver, quando se tem a crisálida deitada sobre o dorso, os dois riscos do bordo ventral do estojo das asas.

A crisálida é *succinta*, isto é, prende-se ao local escolhido não só pelo cremaster como por uma cinta de fios em torno do meio do corpo o que, aliás, constitui característico dos membros da família a que a espécie pertence.

A cinta que circunda o corpo é de fato resistente, não se rompendo pelos enérgicos movimentos das crisálidas, principalmente quando recentemente formadas.

Com respeito à duração dos diversos estádios evolutivos, fornecemos as anotações referentes a 10 lagartas obtidas de postura coletada em Campinas, em 2 de janeiro de 1952.

Colheita dos ovos	2-I-1952
Eclosão	3-I-1952
1ª. Ecdise	5-I-1952
2ª. Ecdise	7-I-1952
3ª. Ecdise	8-I-1952
4ª. Ecdise	10-I-1952
Crisalidação	13 e 14-I-1952
Nascimento dos adultos	20-I-1952

As datas indicadas permitem-nos estabelecer os tempos decorridos nos vários períodos do desenvolvimento (temperatura média = 22° C).

Incubação	?
1ª. Idade	2 dias
2ª. Idade	2 dias
3ª. Idade	1 dia
4ª. Idade	2 dias
5ª. Idade	3 a 4 dias
Crisálida	6 a 7 dias

Conforme pudemos verificar posteriormente, a incubação dos ovos exigiu cerca de 4 dias.

OUTRAS NOTAS

Suspendemos a alimentação de um lote de 14 lagartas, assim que ingressaram para o último estágio, visando a crisalidação prematura.

Uma parte das lagartas se metamorfoseou, outra sucumbiu. Das crisálidas obtidas, umas foram devoradas pelas lagartas

ainda ativas. Os poucos adultos mediram apenas 45 a 55 mm de envergadura, a maior parte dos quais emergiu das crisálidas em precárias condições.

CAPACIDADE OVIPOSITORA

Os adultos obtidos em laboratório foram separados, aos casais, em mangas de vidro, onde se manteve não só folhas de couve diariamente renovadas, como uma mecha de algodão embebida de uma mistura de água e mel.

A nossa preocupação consistia em conhecer a capacidade ovipositora aproximada das fêmeas, muito embora em condições bastante artificiais.

Dos diversos casais separados, em apenas três obtivemos êxito, isto é, somente estes realizaram posturas em cativeiro, sendo que em um único foi verificada a cópula. Os números de ovos obtidos foram, respectivamente, de 14, 92 e 202.

Nos três casos, os ovos foram postos sobre qualquer das faces da folha e também nas paredes internas da manga de vidro.

Eis o que pudemos registrar com respeito aos casais mencionados:

1º.) Nascimento dos adultos	1-I-1952
1ª. oviposição, com 10 ovos	3-I-1952
2ª. oviposição, com 4 ovos	4-I-1952
Total	14 ovos

Os adultos morreram em 7 (fêmea) e 8-I-1952 (macho). Todos os ovos eram inférteis.

2º.) Nascimento dos adultos	30-XII-1951
1ª. oviposição, com 2 ovos	1-I-1952
2ª. oviposição, com 32 ovos	2-I-1952
3ª. oviposição, com 35 ovos	4-I-1952
4ª. oviposição, com 23 ovos	6-I-1952
Total	92 ovos

O adulto macho morreu em 5-I-1952 e a fêmea em 8-I-1952, sendo que todos os ovos não lograram eclosão.

3º.) Nascimento dos adultos	31-XII-1951
1ª. oviposição, com 12 ovos	1-I-1952
2ª. oviposição, com 48 ovos	2-I-1952
3ª. oviposição, com 73 ovos	4-I-1952
4ª. oviposição, com 69 ovos	6-I-1952
Total	202 ovos

Macho e fêmea morreram em 7-I-1952.

Neste último casal foi observada a cópula, que se iniciou por volta das 14 horas do dia 3-I-1952, tendo sido relativamente prolongada, pois os dois sexos permaneceram unidos até cerca das 17 horas.

Dos ovos férteis, obtivemos um bom lote de lagartas, cuja evolução também foi acompanhada.

A seguir, resumimos o protocolo de 10 lagartas nascidas dos ovos de 4-I-1952 (temperatura ao redor de 22° C).

Postura	4-I-1952
Eclosão	8-I-1952
1ª. Ecdise	10-I-1952
2ª. Ecdise	11 e 12-I-1952
3ª. Ecdise	13-I-1952
4ª. Ecdise	15 e 16-I-1952
Crisalidação	20-I-1952
Emergência dos imagos	26-I-1952

Dessas datas, depreende-se que as diversas fases do ciclo tiveram a duração seguinte :

Incubação	4 dias
1º. Estádio	2 dias
2º. Estádio	1 a 2 dias
3º. Estádio	1 a 2 dias
4º. Estádio	2 dias
5º. Estádio	5 a 6 dias
Período de crisálida	6 dias

Os adultos, em cativeiro, viveram de 5 a 9 dias, em presença ou ausência da mecha embebida em água e mel, parecendo-nos que tal fornecimento não teve nenhuma influência sobre a longevidade.

A oviposição iniciou-se 1 a 2 dias após o nascimento.

INIMIGOS NATURAIS

Uma de nossas preocupações foi conhecer os inimigos naturais da espécie, nas regiões de nossas observações. Concluímos que *A. m. orseis* é muito pouco controlada por inimigos naturais

Nenhum parasita dos ovos foi assinalado.

Procurando obter crisálidas atacadas, transferimos para pés de couve das plantações do Instituto Agrônomo, lotes de lagartas adultas nascidas no laboratório. As crisálidas localizadas, provenientes dos lotes levados ao campo, foram postas em caixas de Petri, afim de reter os possíveis parasitos. Por outro lado, também coletamos outras crisálidas e lagartas a termo, com a mesma finalidade.

Obtivemos emergência de vespinhas somente de uma crisálida, da qual saíram diversos exemplares de *Pteromalus caridei* Brèthes, 1913 (*Chalcidoidea*, *Pteromalidae*), parasitismo que, segundo nos parece, é aqui assinalado pela primeira vez.

A coleção da Secção de Entomologia Aplicada do Instituto Agrônomo possui alguns exemplares de *Apanteles glomeratus* (L., 1758) (*Ichneumonoidea*, *Braconidae*), obtidos de lagartas coletadas em Campinas em maio de 1948.

Não conseguimos, durante o nosso trabalho, nenhum caso de infestação de lagartas pelo *Braconidae* mencionado, parasitismo, aliás, já registrado por SAUER (1946) e COSTA LIMA (1948). Também nenhum dos *Chalcididae* (*Brachymeria comitator* (Walker, 1861) e *B. ovata* (Say, 1824)) referidos por este Autor, foram assinalados.

Alguns cultivadores de plantas olerícolas nos informaram que o "pardal" (*Passer domesticus domesticus* (L.)), o conhecido *Ploceidae* europeu introduzido há anos no Brasil, pode alimentar-se não só das lagartas de *A. m. orseis*, como também do pulgão (*Brevicoryne brassicae* (L.)), que tanto prejudica as mesmas plantas nas quais as lagartas se criam.

De fato, o pardal possui hábitos insetívoros, confirmados pelo exame do conteúdo do papo de espécimes abatidos. As investigações de KALMBACH (1940), realizadas nesse sentido, são bastante interessantes. Entre os insetos capturados pelos pardais, principalmente quando ocupados com a nutrição dos filhotes, figuram não só larvas como adultos de *Lepidoptera*.

Diante desses conhecimentos, decidimos procurar verificar a afirmação dos olericultores. As nossas observações não per-

mitiram esclarecer o assunto, sendo, contudo, de molde a negar a ação do *Ploceidae* como inimigo das lagartas de *A. m. orseis*. Com efeito, fôlhas de couve com lagartas foram colocadas em locais frequentados pelos pássaros. Estes foram vistos ao redor das fôlhas, mas as lagartas permaneceram intactas.

RESUMO

A biologia de *Ascia monuste orseis* (Godart, 1818) (*Lep., Pierididae*) foi estudada. O material utilizado foi coligido em Campinas e Piracicaba (Estado de São Paulo), durante os meses de dezembro de 1951 e janeiro de 1952 e constituiu-se principalmente de posturas do inseto.

O número máximo de ovos, obtido de uma fêmea, em condições de laboratório, foi de 202, sendo registradas algumas observações sobre o comportamento da borboleta durante a oviposição na natureza.

Os ovos e as posturas são descritos. A incubação exigiu cerca de 4 dias.

Durante a vida larvária, a espécie passa por 5 estádios, sofrendo, portanto, 4 ecdises. São descritas as lagartas em todas essas idades.

O ciclo completo, de ovo a imago, andou ao redor de 22 dias. O 5º. estágio larval mostrou-se, de todos, o mais longo, consumindo 3 até 6 dias. O período de crisálida abrangeu 6 a 7 dias.

Os adultos viveram, em insetário, 5 a 9 dias, quer em presença ou em ausência de uma mecha de algodão hidrófilo embebida de uma mistura de água e mel.

Unicamente um caso de parasitismo foi verificado, os Autores concluindo que, nestas regiões de São Paulo, na época em que as observações foram feitas, a espécie é muito pouco perseguida por agentes naturais de controle. O parasito foi identificado pelo Professor Luis De Santis, da Universidade de La Plata (Rep. Argentina), como *Pteromalus caridei* Brèthes, 1913, interessante *Hymenoptera* da família *Pteromalidae*.

Os Autores procuraram esclarecer a ação do pardal — *Passer domesticus domesticus* (L.) — com relação às lagartas de *A. m. orseis*, uma vez que há, entre olericultores, a crença de que o referido *Ploceidae* constitui inimigo do *Lepidoptera* em estudo. As observações colhidas não permitiram uma conclusão, sendo, contudo, de molde a negar a ação do pássaro como devorador das lagartas.

ABSTRACT

This paper includes a study of the biology of *Ascia monuste orseis* (Godart, 1818) (*Lep.*, *Pierididae*) which was carried out in Campinas and Piracicaba (State of São Paulo, Brasil), during the months of december (1951) and january (1952).

References to the eggs and the posture, the behaviour of the female during the oviposition, the larval stages, the chrysalid, the capacity of oviposition of the female and the natural enemies of the species have been made.

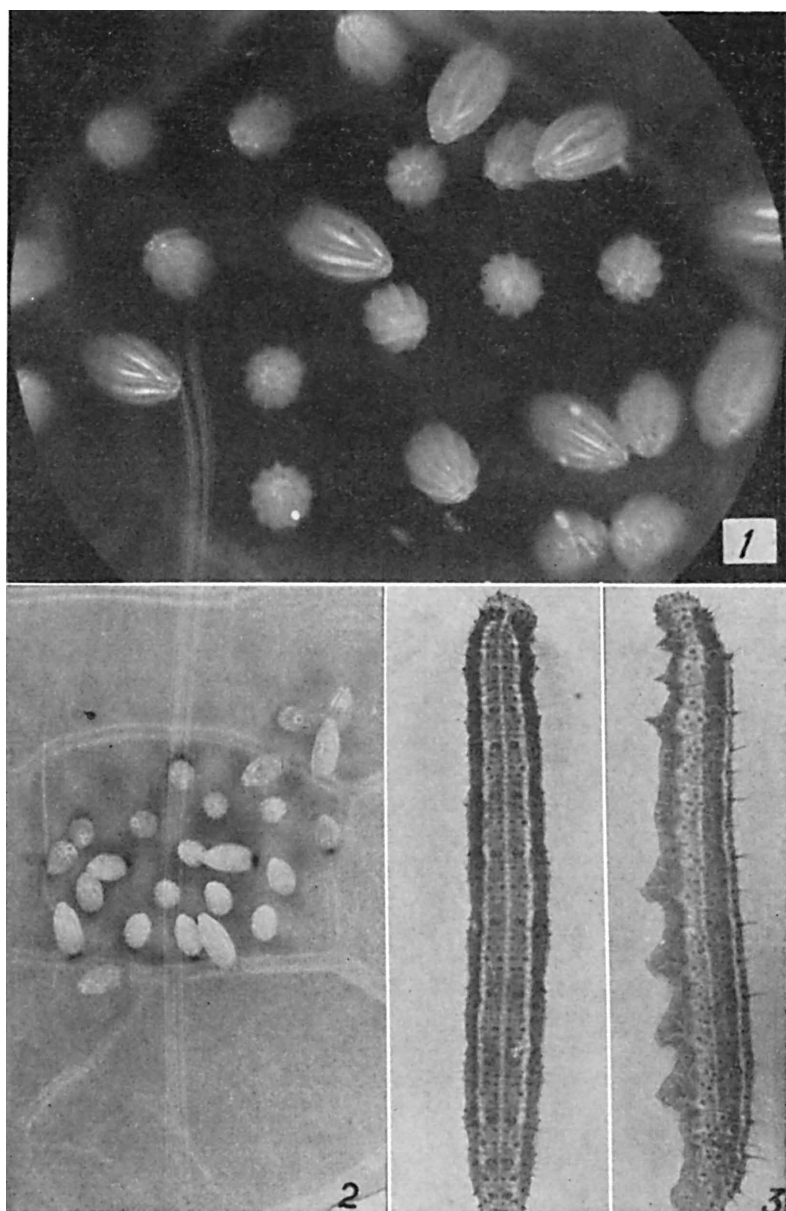
LITERATURA CITADA

COSTA LIMA, A. da, 1948 — Entomófagos Sul Americanos (Parasitos e Predadores) de Insetos Nocivos à Agricultura. *Bol. Soc. Bras. Agron. (Rio de Janeiro)*, 11 (1): 1-82.

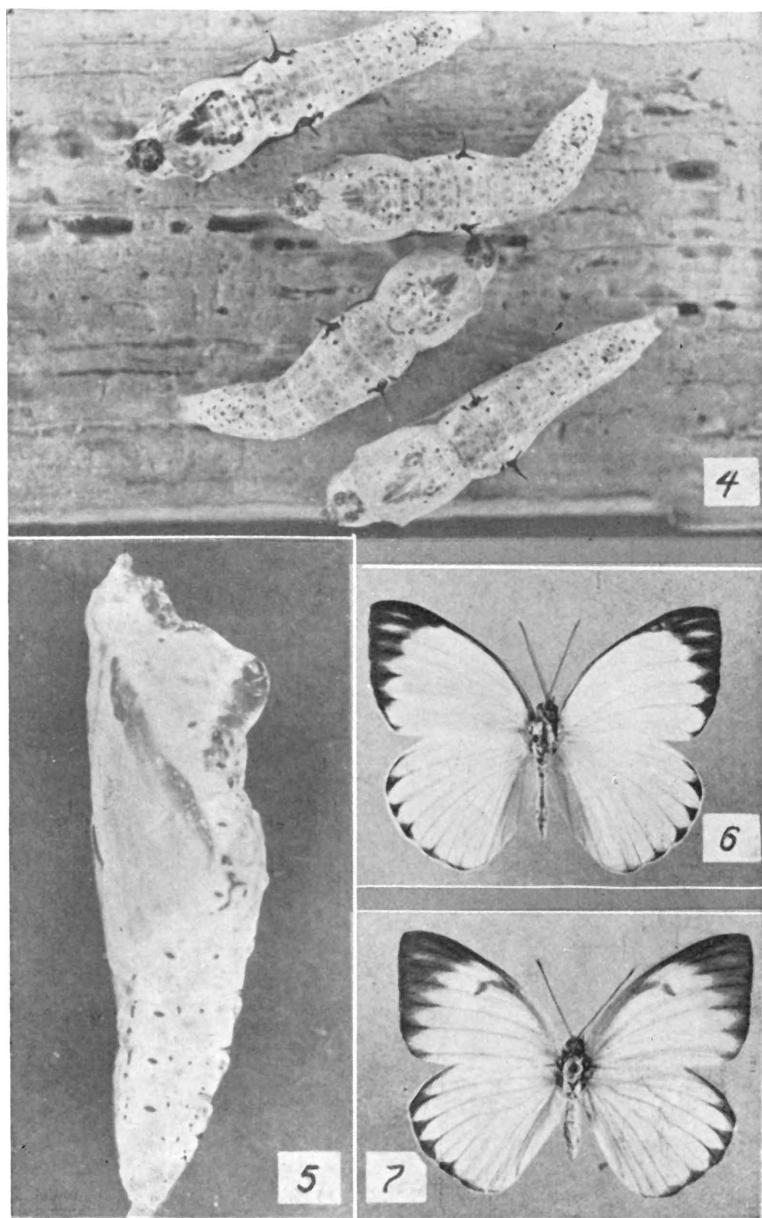
D'ALMEIDA, R. Ferreira, 1922 — *Mélanges Lépidoptérologiques (Études sur les Lépidoptères du Brésil)*, 208 pp. Berlim.

KALMBACH, E. R., 1940 — Economic Status of the English Sparrow in the United States. *Tech. Bull. of the U. S. Dep. of Agric.* 711: 1-66, fig. 1-7, est. 1-3.

SAUER, H. F. G., 1946 — Constatação de Himenópteros e Dípteros Entomófagos no Estado de São Paulo. *Bol. Fitos. (Rio de Janeiro)*, 3 (1): 7-23.



Ascia monuste orseis (Godart, 1818)
 1 e 2) Ovos, em grande e pequeno aumento.
 3) Lagartas adultas.



***Ascia monuste orseis* (Godart, 1818)**

- 4) Crisálidas fixas ao fôrro do insetário.
- 5) Crisálida, vista lateral.
- 6) Adulto macho.
- 7) Adulto fêmea.